(1)

HISTORIA MACHINARUM AD GIBBOSITATEM SANANDAM.

TRACTATUS INAUGURALIS,

QUEM

CONSENSU FACULTATIS MEDICAE HALENSIS,

PRAESIDE

VIRO ILLUSTRI, EXCELLENTISSIMO,

JO. CHRISTIANO REIL,

MEDIC. ET CHIRURG. DOCT.,
PROF. THERAP. PUBL. ORD., DIRECT. INSTITUT. CLINIC., ACADEM. IMPERIAL. NAT. CURIOS. SODALI, SOCIET. MED. CHIR. ET PHARM. BRUXELLENS. MEMBRO,

UT

GRADUM DOCTORIS MEDICINAE

LEGITIME OBTINEAT,

DIE XIV. MART. MDCCXCVIII

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

CAROLUS SAMUEL BRÄUNERT,
BRIGA-SILESIUS
SOCIET. SYDENH. SODALIS.

HALAE,
IN OFFICINA BATHEANA.

PROOEMIUM.

Cum, quicunque, ſtudiis academicis abſolutis, ſummos in arte medica honores ambierit, ut ſpecimen eruditionis publico examini ſubmittat, mos majorum et ſolemnes Academiae ritus poſtulent: equidem, ut his ſatisfaciam, diu haeſi animo, quale diſſertationis inauguralis thema mihi eſſet eligendum. Conſilium Clar. Reilii, Praeceptoris ſumme venerandi denique ſecutus, machinis, quibus in columnae ſpinalis incurvatione utimur, deſcribendis me accinxi. Laborem forſan ſuperfluum ſuſcepiſſe quibusdam videbor; machinas non ſolum jam deſcriptas ſed et delineatas conſpicimus. Sed perfectam, quantum fieri poterit, machinarum hiſtoriam exhibere ad-

laborabo. Dudum ambiguum habui, quinam ordo in earum descriptione mihi esset observandus; neque enim massa, e qua confectae sunt, neque species gibbositatum, in quibus adhibentur, hunc ad finem aptae mihi videntur, cum potius modo efficaciae legitimum divisionis fundamentum praeberi credam. Quo fit, ut duo machinarum, quae et extensione et pressione vim suam exserunt, oriantur ordines. Itaque hujus libelli summa haec erit, ut prima ejus in parte machinarum descriptionem et applicationis modum, in secunda brevem earum dijudicationem ac denique in tertia indicationes et contraindicationes tradendi operam mihi sim daturus. Finemne meum attigerim, lectori benevolo dijudicandum mitto.

SECTIO I.

DESCRIPTIO MACHINARUM EARUMQUE APPLICATIO.

A) MACHINAE EXTENSIONE AGENTES.

§. 1.

Primus ad hunc finem apparatus, jam HIPPOCRATIS temporibus vulgario erat, cum ejusdem vulgo noti faciat mentionem [1]). Consistit in scala, cui aegrotus appenditur et concutitur. Ille praeprimis multa a concussione sibi promittit emolumenta, inquiens: „neque enim diffido, quin, si quis eo probe instructo concussionem moliatur, nonnulla reduci queant.„

§. 2.

Aliam insuper idem clar. auctor commemorat machinam tali modo descriptam [2]):

1) op. omnia Sect. VI. de articulis edit. Foesii, p. 808.

2) l. c.

Si quis ergo concuſſione uti volet, eam recte hunc in finem inſtituet. Scalae ſcorteos pulvinos aut laneos in obliquum ſubſtratos paulo ampliori in latitudinem et longitudinem hinc et inde ſpatio, quam quantum hominis ſpatium occupat, probe adligare convenit. Poſt haec homine ſuper ſcalam reſupinato, tum pedes quidem non diductos, juxta malleolos vinculo bene firmo, molli tamen, ad ſcalam devincire oportet. Alligare quoque ſupra et infra utrumque genu itemque circa coxas convenit. Ad laterum autem inanitatem et pectus, faſciae laxae ſic circumjiciendae, ut ne concuſſionem prohibeant. Manus vero ad latera extenſae juxta corpus ipſum non ad ſcalam dimittendae.

§. 3.

In applicatione ſcala ita inſtructa ad turrim aliquam altam aut domus faſtigium eſt adtrahenda. Locus autem, ſuper quem concuſſio fit, renitens eſto. Qui vero attollunt, probe edocti eſſe debent, ut aequaliter, recte et aequabili libramento repenteque demittant, quo neque ſcala in alteram partem propendens ad terram deveniat, neque ipſi proni ſe-

rantur. Per hunc apparatum aliquis maxime concuti poteſt.

§. 4.

Quem poſt apparatum Glissonius inventionem primo a ſe factam et eſcarpolette nominatam ſuo in libro 3) ita explanavit. Extremitates ligaminis longi lati atque validi, cujus medium ſub mento et cervice aegroti firmatur, transeunt cylindrum cubiculi tegumento inſertum.

§. 5.

Machinam Torquen nomen gerentem Nuckius 4) invenit et depingi curavit, quae conſiſtit ſemicirculo ferreo, qui ſe ad magnitudinem capitis accommodat; duabus in extremitatibus inveniuntur curvaturae nonnullae externae. Medio in ſemicirculo eſt foramen, in quo hamulus annulum ferreum confirmans verſatur. Extremitatum curvaturis alligatur corium lana inveſtitum, quod ſub mento et occipite procedit.

3) De rachitide, London 1680.

4) Experimenta chirurgica, Jen. 1698. p. 65. fig. 6.

§. 6.

Machina, quam Experient. Reil mihi defcribendam mandavit, cujus auctor me fugit, fimillima prius expofitae eft: differt tamen majori femicirculo ferreo. Incurvatis extremitatibus craffum et octo pollices latum corium, cujus in medio foramen pro aegroti capite eft confirmatum. Tantum abeft, ut medium hemifphaerium annulo careat, ut potius cylindrus adfit, atque alius cubiculi tegumento infixus aegrotum fuspendat.

§. 7.

Applicatio trium machinarum eft eadem, quarum unius fuppetit defcriptio. Machina cannabini ope funis, qui cylindrum tegumento cubiculi firmatum transit, ad aegroti collum ufque erigitur. Capite aegri foramini, quod corio transverfali ineft, inferto, aeger a folo trahitur, ita ut hoc in ftatu temporis quodam fpatio fit permanendum. Repetitionem pluries de die factam tam diu inftituamus, donec minuatur gibbofitas.

§. 8.

Aliam ejusdem efficaciae machinam LE VACHER 5) invenerat hisce partibus compositam:

a) Thorax a vulgari eo diſtinctus, ut magis ſepiae oſſibus praeditus, anterius conſtrictus et in partibus, in quibus oſſi ilium incumbit, bene exciſus et crinibus ſit impletus, ei perfecte adhaereat. Medio in thorace quadrata lamina cuprina trochleis firmatur. Margini ejus ſuperiori anguſta lamina adhaeret et quosdam pollices inferius eadem clavulis laminae eſt affixa, quae a media lamina cuprina diſtans aperturam format, per quam inferior baculi ferrei extremitas truditur. In latere ſiniſtro laminae inferioris eſt hamulus, cujus extremitas ſuperior elatere ad inciſuras ferreo baculo appoſitas premitur, quo impeditur ne baculus deorſum moveatur.

b) Baculus ferreus undequaque duas lineas cum dimidia latus ab inferiori laminae

5) Mémoires de l'academie royale de Chirurgie, Tom. IV. R. B. I. 2. 58.

parte ad medium usque collum directe progreditur. Mutata hic directione arcus inftar fupra caput vergit, ubi in fuperiori margine offis frontis finitur. Margo fuperior extremitatis baculi fuperioris incifuris fex eft praeditus, quibus retinaculum ex aurichalco confectum apponitur.

c) galericulum cum apparatu fibi proprio. Galericulum ipfum ex linteo eft confectum tamque profundum, ut margo ejus inferior ad quatuor digitorum latitudinem rejici poffit. In regione fuperiori anteriori, duabus unum pollicem longis aperturis eft inftructum. Sequentia in galericulo notanda veniunt:

α) Duplex linteum goffypio intus munitum ligamen, tres pollices latum, cujus longitudo magnitudini capitis aegroti adaptatur.

β) Duplex fibula pollices duos et dimidium longa, quindecim lineas lata, in qua duo ligaminis fines confirmantur; media tamen fibulae pars aperturam format.

γ) Lamina ex aurichalco confecta octo pollices longa, in anteriori parte unum, in pofteriori autem dimidium folummodo pollicem lata a fronte retrorfum incurvatur. In extremitate laminae anteriori parvum confpicitur epiftomium, quod, fi lamina fibulae fupponitur, cum apertura congruit et laminam fibulae adfigit. Extremitas laminae anterior eft fiffa et incifuris praedita, quae fibi invicem refpondent. Extremitas pofterior perforata galericulum firmum reddit.

δ) Lamina parva lineas quatuordecim longa, tres lata, et unam craffa. Cujus in utraque parte parva duo unam et dimidiam lineam longa epiftomia, quae incifuris laminae cuprinae utrinque adnectuntur, fuppofita extremitati ejusdem anteriori parvula lamina, cujus media in parte retinaculum fili ferrei confirmatur, quod incifuras baculi ferrei complectitur, pro arbitrio circumagendum.

§. 9.

Emendationem quandam machinae Vacherianae Clar. RICHTER 6) propofuit, quae capitis folummodo apparatum refpicit, cum nimis compofitus ipfi videretur. Confiftit ex antea defcripto galericulo, ligamine et duplici fibula. Lamina vero cuprina neque eft fiffa neque incifuris praedita, fed in media ejus parte verfatur maffa cuprina mobiliter firmata, in qua quadrata eft apertura, cui extremitas baculi fuperior accommodatur, margine ejus non inftructa fed trochlea baculum confirmante.

§. 10.

In applicatione machinae Vacherianae et ipfius et emendatae a Cl. RICHTER primum thorax apponitur, ita tamen ut fefe remittere nequeat. Galericulum poftea peculiari apparatu aegri capiti imponitur eique alligatur cum ligamine. Denique baculus ferreus et gelericuli et thoracis apparatu confirmatur, quo fpinae dorfi extenfio fit.

11.

Quamquam RICHTERI emendatio apparatum capitis paululum fimpliciorem reddidit,

6) Chirurg. Biblioth. I. 2. 64.

ad aptiorem tamen efficaciae modum nihil contulit, cujus vero SHELDRAKIUS 7) ſua in emendatione rationem habuit, cum maximo ſane jure thoracum applicationem repudiaſſe videatur ad contraextenſionem; nequaquam enim inveteratis gibbis firmiter adhaerent. Quod ille eo correxit, ut contraextenſionis locum collocaret pelvi. Fini, quem intenderat, optime inſerviit lamina pulvino bene ſtrata, quae oſſi ſacro arcte incumbit. Qua ex lamina utramque in partem duo lororum ſpecie excavata crura mittuntur recipientia oſſis ilium margines. Pars machinae reliqua eſt eadem, quam antea deſcripſimus.

§. 12.

Correctionem jam machinae Vacherianae aggredior maxima attentione dignam, quippe quae non ſolum omnia contineat emolumenta, ſed etiam ita ferri poſſit ut ſub ſenſus non facile cadat. Cujus emendator PFLUG 8) Jenenſis eam ſic conſtituit. Vacherianae loco thoracis reperitur Sheldrakianum

7) Köhler Anleitung zum Verband Leipzig 1796. p. 280.

8) Köhler l. c. Tab. VIII. fig. 4. 5. 6. 7.

cingulum cum apparatu ad baculum et recipiendum et confirmandum. Baculus ad initium colli vertebrarum usque recta progreditur, ubi finitur in epiſtomio, in quod collare ſatis latum ex lamina confectum marginibus recluſis firmatur, idque in cervice ginglymo praeditum. Baculo et ginglymo proxime alia cum collari continua lamina adhaeret, ad curvaturam occipitis reflexa, quae proceſſus mammillares recipiat.

§. 13.

Declaratae machinae uſus in eo conſiſtit, ut cingulum, cui baculus ferreus additur, primum pelvi circumjiciatur optimeque firmetur. Collare antrorſum parvo loro et fibula conjunctum epiſtomio ſtabilitur. Baculus dein ad gradum, in quo parvam efficit extenſionem, ſurſum movetur, idque per menſem ſemel repetitur, ne extenſio repente fiat.

§. 14.

Novae inventor machinae eſt Schmidt 9) quam in diſſertatione inaugurali promulgavit

9) Diſſertat. inaug. ſiſtens deſcript. machin. Gibboſit. minuendae atque ſanandae Marburg 1794.

cujusque uberiorem explanationem annexa in tabula exhibeo.

Prima machinae pars eſt ſemicirculus unum pollicem latus et aliquas lineas craſſus. vid. fig. I aa) e paribus partibus chalybis et ferri confectus, qui ab anteriore parte criſtae oſſis ilium alterius ſupra os ſacrum, alte-vam lateris oppoſiti attingit et ita exciſus eſt, ut arcui, quem criſta oſſis ilium format, reſpondeat. Ut commodius applicari et pro varia corporum compage conſtringi et dilitari poſſit, iſte ſemicirculus ex duabus conſtat partibus, in alterius ſine adſunt foramina quaedam et in altera nodulus, quo utraque pars in oſſe ſacro conjungatur.

§. 15.

In anterioribus hujus ſemicirculi duae vaginulae bb) ſunt affixae, quovis latere axillarum fere cavitatem attingentes; in mediis externis vaginularum lateribus ſubſcudines α) parvulae illis impoſitae ferruminatae ſunt, per quas cochlea β) eum in finem tranſit, ut fulcra ſubalaria cc) quae in vaginulis moventur, firmari et ſic in vaginulis ad quemcunque gradum pro lubitu ſurſum et deorſum duci que-

ant; ſuperior horum fulcrorum margo ſemilunaris, qui fulcit axillas, molli obducitur corio et bene confercitur.

§. 16.

Alter ſemicirculus dd) qui ſicut inferior, duabus partibus conſtat et medio conjungitur, in ambabus extremitatibus anſas habet, in quas vaginulae quadrant. Hic ſemicirculus ſuperiori vaginularum parti inditur et parvis cochleis per anteriorem anſarum partem transeuntibus figitur; ſemicirculus iſte ſuperior, qui pro re nata unum vel plures pollices inferiori latior eſſe debet, duobus baculis (vel potius fibulis) ee) figendis et firmandis inſervit; ſuperior horum extremitas retrorſum flectitur circa ſuperiorem ſemicirculum in formam unci γ) complanati; extremitas inferior introrſum amplectitur ſemicirculum inferiorem imminuta paululum aſcendit latitudine et longitudine exterioris partis fibulae excepto pollice aequat.

Hae tenuiores interiores partes δδ) corio obductae duo glomera oblonga formant, quae cochleis εε) per exteriorem fibularum partem transeuntibus apprimi poſſunt.

§. 17.

§. 17.

Conjunctionem omnium harum partium Fig. II. magis perſpicuam reddit. Semicirculus inferior aa) conjunctus eſt.

Vaginulae bb) cum illo faciunt quaſi unum; et in ſuperiori illarum extremitate ſemicirculus dd) ope anſarum ſuarum inditus et cochleis firmatus eſt. Fulcra ſubalaria cc) in vaginulas, longitudine illis aequales recondita ſunt, et fibulae ee) infra quaſi immiſſae, fixum ſuum locum ſupra accipiunt, dum ſuperior ſemicirculus aliquid deprimatur ac illarum extremitas retrorſum inflexa ſupra illum ſe imponat.

Hae fibulae unum parvum pollicem inter ſe diſtantes juxta ſe poſitae ſunt, ita ut hoc intervallo proceſſus vertebrarum ſpinoſi plane nihil patiantur.

§. 18.

Haecce machina in applicatione in thoracem nectilem, cui virgae cetaceae ſunt inſutae, et qui antrorſum funiculis conſtringitur, figitur. Pars thoracis inferior ſecundum formam ſuperioris criſtae oſſis ilium excifa, et

fimbria dimidium pollicem densa, corio obducta et molliter conferta, est instructa. Hac fimbria semicirculus machinae inferior nititur, et per corium, longitudine illi aequale sed aliquid latius, supra et infra illum, in thoracem assuitur et sic firmatur. Ne vero partes machinae laterales, nempe vaginulae, e loco suo moveantur, haec in superiori parte sub ansam superioris semicirculi mediante particula coriacea supersuta aeque in thoracem assuuntur.

§. 19.

Novissimum ad gibbositatem sanandam apparatum Darwin [10]) ita describit: Sella brachiis instructa est ejus fundamentum. In externa adminiculi dorsalis parte est confirmatus baculus ferreus, cujus extremitas superior maxime antrorsum inclinatur atque in ejus margine superiori reperiuntur incisurae. In quodam sellae brachio baculus ligneus, cujus extremitati superiori, ligneus arcus pul-

10) Zoonomie oder Gesetze des organischen Lebens aus dem engl. von Brandis 1797. 2ter Th. 1. Abth.

vino bene ſtrato apponitur, eſt mobilis firmatus. Pars altera hujus apparatus eſt ſemicirculus ferreus, cujus in medio annulus verſatur eadem mobilitate praeditus, quo baculi extremitati anteriori inſeritur. Extremitates ſemicirculi extra incurvantur, quibus duplex funiculus pelle veſtitus alligatur, ita ut ille caput aegroti ſub-mento et occipite complectatur.

§. 20.

Alius machinae idem Celebr. auctor [11]) mentionem facit, cujus conſtructio haec eſt: Arcus chalybeus, quo in medio hamulus extra verſatur et cujus extremitates duos in furcillatos proceſſus intra finiuntur, molli inſuper pulvino tectos, caputque et ab anteriori et poſteriori latere circumdantes.

§. 21.

Adhibenda in machina Darwini prima aegrotus ſellae inſidet. Semicirculus iſte ferreus per anulum baculi inciſuris ſuspenditur atque caput aegroti comprehendit funiculus

11) l. c. tab. II.

duplex pellitus. Si extenſionem adaugeamus, annulus inciſurae antrorſum ſequenti ponatur neceſſe eſt. Fulcra ſubalaria in ſellae brachiis mobilia tantum ad gradum ſurſum truduntur, ut axillas quoque ſuſtentent.

§. 22.

Machina Darwini ſecunda ſolummodo in decubitu utimur. Arcus chalybeus cum adnexis per hamulum aſſeri ſpondae, qui caput fulcit, injicitur; aegroti caput complectuntur duo furcillati proceſſus et ſponda a capite ad pedes usque XII digitos ſit declivis, id quod praeprimis extenſionem perficit.

B) MACHINAE PRESSIONE AGENTES.

§. 23.

Thoraces hunc in finem conſtituimus velut primum apparatum, quamvis in eorum inventione non eo deſtinati videantur, (Frankio [12]) contrarium affirmante,) ſed ut fulciminis loco ſolummodo debilibus hominibus inſervirent: ſaepe tamen imo fere ſemper a pro-

12) Syſtem einer vollſtändigen mediciniſchen Policey, 3ter Band, S. 757.

poſito aberrant, cum experiundo doceamur, eorum applicatione ipſas etiam deformitates in corpore ſano procreari poſſe [13]).

Quilibet thorax formam refert acumine ſuo infra converſi, truncati coni, ad poſteriorem partem inferioremque amplioris. Modo latioribus modo anguſtioribus faſciis, quae ſecundum longitudinem inferius tendunt, ſunt compoſiti [14]). Sin ejusmodi thoraces curvaturae ſpinae dorſi ſanandae adhibentur, ſequenti modo mutandi eſſe videntur.

1) Faſciae, e quibus thorax conſiſtit, vel charta denſata vel virgis cetaceis vel baculis ferreis, imo lamina et ferrea et cuprina, firmae reddantur.

2) Ita ſunt inſtructi, ut in parte anteriore funiculis conſtringi queant, ut preſſio in tergum facta omnibus in partibus ac praeſertim curvatis ſit aequalis.

3) Denique pars uſque ad colli vertebrarum initium aſcendit. Neque tamen eo minus gibberis ratio habenda eſt.

13) Bonnaud übar die Schnürbrüſte, aus dem Franzöſiſchen, Leipzig 1773. R. B. II. 4. 95.

14) Sömmering über die Schnürbrüſte, Leipzig 1788. p. 70.

§. 24.

Thorax, quem BASSIUS [15]) commemorat, ex duplici panno confectus virgis cetaceis, quae intus proxime cohaerent, filis interjectis fuitur.

§. 25.

Apparatus CAMPERI [16]) aeque thoracem conftituit, cujus proprietates praecipuae funt: Coxae accurate adjungitur ac fuperior pars dorfalis ad fcapulas a tergo diftat. Pectus parte in antica excifum et abdomen eft concavum; Brachii lorum latum et molle. In curvaturis fpinae dorfi acutis pars dorfalis in loco gibbofitatis vel excifa vel ei refpondens cavitas eft.

§. 26.

Thoracum applicatio femper eft eadem, five virgis balaenaceis et baculis ferreis, five laminis ferreis conftruantur. Si, quem exfpectamus, fini refpondeant, die noctuque portentur neceffe eft. Ipfo in applicationis initio conftrictio thoracis lenis fit, paulatim

15) Von den Bandagen 1720. Kap. IX. §. 11.

16) Van GESSCHER Bemerkungen über die Entftellung des Rückgrades aus dem Holländifchen von WEWETZER, Göttingen 1794. p. 76.

tamen hactenus augeatur, ut aeger dolores haud ſentiat. Quo excedente omnia ſane incommoda a nobis poſtmodum fuſius exponenda metu haud carent.

§. 27.

Primam memorato modo agentem machinam Heisterus [17]) deſcripſit et delineari curavit. Illi forma eſt crucis ferreae, cujus in extremitate inferiore plura foramina adſunt, quibus illa lintei ligaminis ope pelvi affigitur. Extremitati partis transverſalis lateris, cui gibboſitas adhaeret, lamina ferrea perpendiculariter deſcendens eſt firmata. Extremitas altera lato ſcorteo ligamine adnectitur humero. In extremitate ſuperiore partis perpendicularis eſt collare lamina ferrea confectum, quod in anteriore colli parte globulo fibulatorio conjungitur.

§. 28.

Hanc machinam Bellius [18]) nonnihil mutatam adnotavit. Pars inferior crucis plane

17) Chirurgie, Nürnberg 1747. Tab. XXIV. Fig. V.

18) Lehrbegriff der Wundarzneykunſt, Leipzig 1790. 5ter Theil Tab. IV. Fig. 5. 6.

eſt immutata, ſuperior caret continuatione partis perpendicularis ſupra transverſalem, cujus loco baculus ferreus a duobus anguſtis transverſalibus laminis parti crucis mediae eſt affixus, ad collum usque protractus collare reddit firmum. Porro pars perpendicularis in ultima extremitate transverſalis partis deficit. Reliquo apparatu eodem permanente.

§. 29.

Duabus hisce in machinis praeſertim reſpiciamus, partem crucis inferiorem pelvi rite ſtabiliendam et preſſionem in columnam ſpinalem eſſe non ſtatim vehementem. Inde primo hoc erit ſpectandum, ne pars crucis transverſalis arctius humero adtrahatur. In crucis a Bellio emendatae applicatione attendamus, ne baculus ferreus debitam excedat altitudinem, alioquin collare extenſionem nimiam efficiet.

§. 30.

Alius machinae inventor eſt le Vacher [19]) ita ſellae in modum conſtitutae.

19) Traité du rakitis, Paris 1772. R. B. II. 2. p. 17. Fig.

Quatuor quadratae columnae duos digitos craſſae et quinque pedes altae, perpendiculariter in quadratum poſitae, tignis transverſis unum pollicem craſſis et duos pedes longis, in parte ſuperiore et inferiore dimidium pedem ab extremitate columnae invicem firmantur. Duo alia tigna transverſa, ſellae altitudinis, perpendicularibus columnis conjunguntur, quibus aſſer imponitur ſellae ſedem referens. Extremitati inferiori perpendicularium columnarum parvae rotae ſunt appoſitae, quibus ſella undique moveri poteſt. Duo aſſeres aequali et craſſitudine et longitudine ſemipedem alti aſſeri ſedentario ſunt appoſiti, quorum ſiniſter parvo caudice, qui tigno transverſo incumbit, immobiliter, alter vero ita eſt firmatus ut moveri poſſit, maxime medio aſſeri ſedentario, quod trochleis duabus, quae tres pollices ſuper aſſerem ſedentarium columnas perpendiculares forant, efficitur.

Denique in parte ſuperiore columnarum plura foraminula exhibentur, quibus ad ſtabiliendas ſex faſcias utimur huic apparatui inſervientes atque ex duplici linteo confectas, ut preſſio in gibboſitatem perficiatur.

§. 31.

Sequitur de applicandae ejus machinae modo doctrina. Ponamus, infantem decem annorum vertebrarum dorſi incurvationem ad latus dextrum pati. Infans aſſeri ſedentario inſidet, ita ut latus, cui gibboſitas adhaeret, aſſeri laterali immobili ſit proximum. Tum ligamen quoddam in foramine infimo columnae dextrae poſterioris firmatur et infans ab eo circumvolvitur ut ligaminis medium ſiniſtrae infantis coxae adjaceat, altera ejus extremitas foramini infimo columnae dextrae anterioris alligata. Aliud ligamen, quaedam foramina tranſcendens, aeque vincitur ad columnam dextram poſteriorem ejusque medium ſub humero infantis ſiniſtro eſt ſitum et extremitas ligaminis anterior columnae dextrae anteriori firmatur. Haud diſſimili ratione duo ligamina duplici ſiniſtra columna ſtabiliuntur. Medium utriusque ultimi ligaminis ita gibbo adhaeret, ut eum ligamina plane tegant et omnibus ſuis partibus in gibboſitatem agant.

Quibus ligaminibus appoſitis incipimus aſſerem lateralem mobilem trochleis objicere aſſeri immobili et quam diu pelvim ſatis firmatam reperimus. Tunc omnia adtrahuntur

ligamina et firmiter alligantur. Totum per diem haec machina haud eſt applicanda: diuturnam enim preſſionem infans ferre nequit, ſed quasdam ſolummodo et ante- et pomeridianas horas.

§. 32.

Noviſſimam hunc in finem optime conſtitutam machinam Clar. van Gesscher [21]) figuris adumbratam excogitavit. Conſiſtit ea ferrea flexura, quae ambabus in extremitatibus loro finitur, quorum unum fibula inſtructum deorſum pelvi firmatur. Porro duobus baculis conſtruitur, qui paralleli utrumque proceſſuum ſpinoſorum latus legunt eorumque extremitatibus inferioribus tres vel quatuor digitos longa et dimidium pollicem lata eſt apertura, ut ſecundum aegri longitudinem duabus trochleis flexurae ferreae firmari queant.

Illi denique additur arcuata ad axillas usque aſcendens pars humeralis, clavulis extremitati baculorum ſuperiori firmata, duoque in longa finiuntur lora, quae axillas ſuperant, et ad latera globulis fibulatoriis cum flexura conjunguntur.

21) l. c. tab. I fig. 3. 4.

§. 33.

Machinae hujus applicatio per ſe patet nec ulteriori indiget explicatione.

SECTIO II.

DIJUDICATIO MACHINARUM.

§. 34.

Omnes machinae, quibus ſpinae dorſi curvaturae medemur, ratione efficaciae ſuae dividi queunt, ut jam in ſectione prima indicavi.

1) in eas, quae extenſione et

2) preſſiione vim ſuam exſerunt.

A) MACHINAE EXTENSIONE AGENTES.

§. 35.

Machinae hujus generis maxime differunt ita ut ad eas clarius perluſtrandas aliam ſubdiviſionem adhibeam

1) machinae, in quibus totum corpus contraextenſionem producit

2) cui abdomen inſervit

3 quamque pelvis efficit

§. 36.

Ad primam ſpeciem quatuor primo deſcriptas machinas refero, quae propterea finem haud adipiſcuntur, quia extenſio non ſemper fieri nec gradatim augeri poteſt. Quare et illae novam ſaepe curvaturam procreant, praecipue ſi hic extenſionis modus haud longis in intervallis ſuscipitur, quo ligamenta ſpinae dorſi ſua contractilitate priventur. Quae, ut ſperatam, quam de iis celebramus, utilitatem adferant, incurvationibus haud pridem ortis ſunt adhibendae.

§. 37.

Machinae ſecundae ſpeciei primo adſpectu huic fini videntur aptiores, cum pro earum ratione extenſio paulatim producatur. At locum contraextenſionis non convenientem puto, quia haud firmus eſt, quo ea diutius ſubſiſtat. Quidam thoracem adhibentes non extenſionis ſolum utilitatem diminuerunt, quin et ſpinae dorſi novae incurvationis occaſionem ſuppeditarunt. Enim vero incommoda, quae ex thoracibus nectilibus oriri oſtendam, neminem latent.

§. 38.

Quod tertiae speciei machinas attinet, me jure perhibere posse, puto, quidquid curvationi curandae inserviat, eas complecti, cum omnia, quae de machinis requirimus, iis conjuncta videantur. Ipse inventor Sheldrakius affirmavit, fieri posse, ut pelvis deformandae praebeant occasionem. Sed partim haec mutatio mox animadverti ejusque usus tum potest omitti, partim ratione aetatis aegroti habita hoc incommodum haud est timendum. Has inter machinas credo Pflugianam alias superare, cum illo non solum emolumento gaudeat, ut gesta ab aliis non videatur, sed etiam haud nimis sit composita. Quibus illam quoque a Darwin descriptam adnumero, quae propterea aliis est praeferenda, quia ne timendum quidem est ut pelvis deformatio oriatur, quamvis quadam ratione aliis postponatur; cum ejus applicatione esse nequeat continua.

B) MACHINAE PRESSIONE AGENTES.

§. 39.

Hisce machinis ejusmodi thoraces comprehenduntur, qui applicati maximum saepe

attulere damnum. Vitia eorum haec mihi esse videntur:

1) in totam dorsi spinam, quin aegrotantem praeprimis partem respiciant, vim suam exserunt.

2) costarum directionem immutant, ut convexitate plus minusve amittant, spatium pulmonum diminuant, quo quam plurimi producuntur morbi.

3) continuo gestati causam incurvandae cartilaginis ensiformis adferunt.

4) contenta abdominis comprimentes interpellant eorum functiones, urgent ea sursum et diaphragmatis efficaciam inspirando impediunt.

5) iis tempestive adhibitis, si coxas transcendunt, culpa est tribuenda ut magnam pelvis aperturam coarctent.

6) tandem aegrotus iis gravem ob pressionem non semper uti potest, quod tamen nequaquam est omittendum, si eorum applicatione utilitas afferatur.

Ita quoque res se habet cum cruce Heisteri, ejusque a Bellio instituta correctione.

§. 40.

Machina Vacheriana mihi nimis composita videtur proptereaque applicationi non apta, cum forte continuam pelvis diſtortionem efficere poſſit, quia in eam magna fit preſſio contraria; quam inſuper in pelvim et gibboſitatem aegrotus haud diu patitur, quin dolores et anxietatem pectoris ſentiat. Minime igitur continuo applicari licet, eamque ob rationem brevis preſſio exiguum plane gibboſitatis ſanandae incommodum conciliabit.

§. 41.

Quam optimam huicque fini bene cacommodatam machinam VAN GESSCHER invenit, cui omnia tribuuntur commoda, quibus effectum optatum procreet. Preſſio paulatim augeri atque continua eſſe poteſt. Pelvis confirmationi apparatus preſſorii ſervit, atque convenientem firmitatem adepta huic fini eſt idonea.

SECTIO III.

INDICATIONES, CONTRAINDICTIONES ET CAUTELAE NONNULLAE.

§. 42.

In conſtituendis cujusque machinae applicandae indicationibus et contraindicationibus praeprimis eſt reſpiciendum:

1) ad cauſam morbi remotam
2) ad aegroti aetatem
3) ad morbi tempus
4) ad morbi ſpeciem.

§. 43.

Primum quod ſpectat, neceſſarium cujusque morbi curandi principium, ut cauſa remota avertatur, ſtatuimus. Quae enim quam diu efficaciam ſuam prodit, in cauſam proximam agere haud poſſumus. Quod quidem eodem in morbo intelligendum venit. Auferendas vero ad cauſas remotas modo externa modo interna remedia ſunt adhibenda. Cauſas ſolummodo univerſales paucis afferam:

a) prima et nobis ſaepiſſime obveniens cauſa eſt rachitis.

b) debilitas totius corporis,

c) debilitas topica ſpinae dorſi ligamentorum,

d) quibus nonnulli etiam depoſitionem acrimoniae cujusdam et materiae exanthematicae in membranas, ligamenta ipſasque vertebras adnumerant.

e) cauſae externae, ictus, lapſus, vertebrarum columnae vertebralis, obliqua ſeſſio aliaeque cauſae violentae huc ſunt referendae.

§. 44.

Deinde aetatis, qua aeger gaudet, rationem maximi momenti rem habeamus, cum uſus machinae intempeſtivus maximum detrimentum adferre poſſit. Si machina, etiam ſimpliciſſima, infanti duorum vel quatuor annorum applicatur, ipſe efficaciae modus vel permanentia damna, vel morbi augendi gignet occaſionem. Illa thoraces et fere omnes preſſione agentes machinae relinquent, cum partes oſſeae haud ſunt nactae ſoliditatem tantam, ut preſſionem neceſſariam perferant. Plerum-

que vero morbus augetur machinis extenſione agentibus, cum ligamenta jam debilia columnae ſpinalis laxiora redduntur.

§. 45.

Hoc quoque ſequetur, ſi morbus nimis jam adolevit. Morbo enim inveterato a machinis plus damni quam emolumenti nobis erit ſperandum, quia, ut fieri ſolet, concreſcendo implicantur. Hinc fruſtra quoque machinas his in caſibus adhibebimus, cum in partes aegrotas vim nullam exſerere poſſint, ſed in ſanas ſolummodo facilius cedentes.

§. 46.

Denique ſpecies morbi eſt conſideranda. Quod equidem primo adſpectu non tanti momenti eſſe puto, cum praecipue machinae ſpinam dorſi extendentes in quaque gibboſitatum ſpecie adhiberi poſſint, interdum tamen proſpera vel celerior deformitatis curatio ab eligenda dependet machina.

§. 47.

Praemiſſis hisce regulis univerſalibus aggredior ſpeciales machinarum applicationis indicationes, inter quas referuntur:

1) quaeque recens orta ſpinalis columnae deformitas.
2) Omnis deformitas, quacum ancyloſis vertebrarum haud conjuncta.
3) quaevis deformitas, in qua cauſa remota vel cognoſci vel tolli nequit. Hic quidem ſanationis ſpes deficit, attamen machina gibboſitati conveniens amplificationi ejus occurrere poteſt.
4) Aetas juvenilis, partibus in ea majorem firmitatem adeptis, quare deformitas a machina producta minus eſt timenda.

§. 48.

Praecipiam jam de contraindicationibus machinae adhibendae:
1) Ancyloſis vertebrarum vel corporum vel proceſſuum ſpinoſorum.
2) Nimia totius corporis debilitas.
3) Aetas infantilis atque ſenilis.
4) Ubi diutiſſime jam gibbus tulit aeger.

§. 49

Machinae extenſione agentes cuilibet gibboſitatis ſpeciei inſerviunt, praeprimis in ſcolioſi ac lordoſi multa ab iis emolumenta nobis

exſpectanda ſunt. Quos tamen in Kyphoſi majori praeprimis non tantopere efficaces eſſe, credo, cum baculus extenſioni inſerviens haud directe progrediatur, quo earum efficacia minuatur.

§. 50.

Majorem profecto vim ſanandae Kyphoſeos in machinis preſſione agentibus reperimus, cum hae in partem prominentem magis agere poſſint. In aliis vero ſpinae dorſi deformitatibus ſummo jure penitus ſunt rejicienda.

§. 51.

Cautelas hisce adhibendis in machinis nonnullas adjiciam.

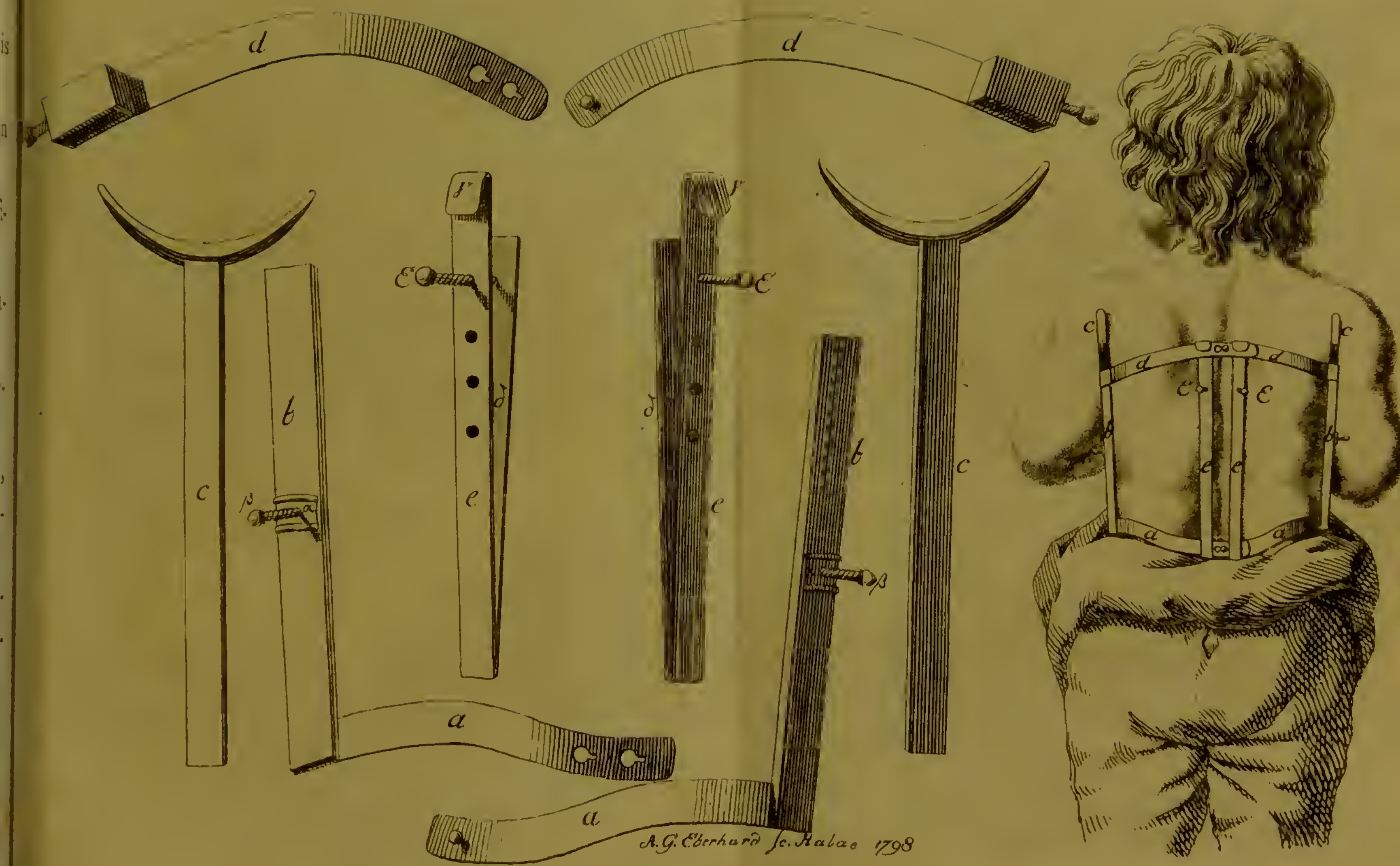
1) Machinam ſive ferro ſive linteo ſit confecta, aegro corpori aptam eſſe neceſſe eſt.

2) Si machina eſt ferrea, eam et aegroti viribus et ſpeciei gibboſitatis aptam eſſe opus eſt.

3) In machinae uſu et extenſio et preſſio fiat paulatim.

THESES.

1. Signa graviditatis in quatuor primis menſibus dubia ſunt.
2. Inter arthritidem et rheumatismum non datur differentia eſſentialis.
3. Sanitatem inter et morbum vix certi fines conſtitui poſſunt.
4. Mercurii vis antiſyphilitica plane nos fugit.
5. Vis vegetationis animalium omnium ipſorum facile princeps.
6. Plurimae expoſitiones mutationum, quas medicamina in corporibus animalium proferunt, hypotheticae ſunt.
7. Pharmacologiae ad aliam normam, experientiae magis conſentaneam, exſtruendae ſunt.


d
d
γ
ε
ε
c
b
β
α
δ
e
δ
e
b
β
c
c
c
c
d
d
ε
ε
b
b
e
e
a
a
a
a
A. G. Eberhard sc. Halae 1798